

CLIPPEDIMAGE= JP404281509A  
PAT-NO: JP404281509A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04281509 A  
TITLE: STRUCTURE FOR PORTABLE PERSONAL COMPUTER

PUBN-DATE: October 7, 1992

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
SANGO, TORU  
MOCHIZUKI, MASAHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME  
FUJITSU LTD  
COUNTRY  
N/A

APPL-NO: JP03044628  
APPL-DATE: March 11, 1991

INT-CL\_(IPC): G06F001/16; G06F015/02

ABSTRACT:

PURPOSE: To reduce the dimension of the projection of a main body, and to fold a keyboard and a liquid crystal screen so that they can be protected, and so that they can be portable, as for the structure of a portable personal computer equipped with the liquid crystal screen.

CONSTITUTION: A division line 12a is set at the central part of a keyboard 2, and a hinge mechanism 14 by which a key top 2a of each divided keyboard 12-1 and 12-2 can be folded while confronted to each other, is provided at the both edges of the divided face of a right side main body 11-1 and a left side main body 11-2 which make a pair after the main body is divided by this division line 12a. A cover 13 where a liquid crystal screen 13-1 of the above mentioned double folding dimension is fixed at a front side is attached to one pertinent left side main body 11 2, and the pertinent liquid crystal screen 13-1 of the pertinent cover 13 is abutted to the back face of the other right side main body 11-1.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-281509

(43) 公開日 平成4年(1992)10月7日

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 1/16				
15/02	3 0 1 E	9194-5L		
		7927-5B	G 0 6 F 1/00	3 1 2 E
		7927-5B		3 1 2 F
		7927-5B		3 1 2 V

審査請求 未請求 請求項の数 8 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平3-44628

(22) 出願日 平成3年(1991)3月11日

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72) 発明者 三五 徹

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(72) 発明者 望月 優宏

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(74) 代理人 弁理士 井桁 貞一

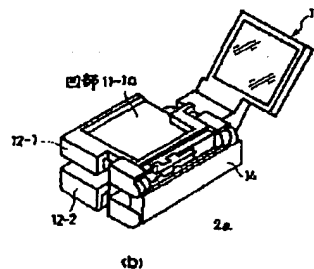
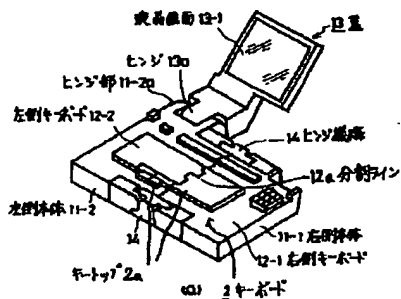
(54) 【発明の名称】 携帯用パソコンの構造

(57) 【要約】

【目的】 液晶画面を備えた携帯用パソコンの構造に関し、本体の投影寸法を小さくするとともにキーボードと液晶画面を保護して携帯に便利のように折り畳みできることを目的とする。

【構成】 キーボード2の中央部に分割ライン12aを設定し、当該分割ライン12aにより分割されて一対となる右側本体11-1と左側本体11-2の分割面両端に、分割されたそれぞれキーボード12-1、12-2のキートップ2aが対向して折り畳み可能なヒンジ機構14を設けるとともに、上記二つ折り寸法の液晶画面13-1を正面側に固着した蓋13を一方の該左側本体11-2に螺着して、他方の該右側本体11-1の裏面に当該蓋13の該液晶画面13-1が当接するように構成する。

本発明の第一実施例に係る携帯用パソコンの構造を示す斜視図



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 キーボードと本体の中央部に分割ライン(12a)を設定し、分割されたそれぞれ本体(11-1, 11-2)の分割面に折り畳み手段(14)を設けて、上記一方の該本体(11-1)に前記折半寸法の表示画面(13-1)を正面側に固着した蓋(13)を開閉自在に螺着したことを特徴とする携帯用パソコンの構造。

【請求項2】 上記分割ライン(12a)をキーボード(2)の中央部を前後方向へジグザグに設定し、上記本体(11-1, 11-2)に設けられる該折り畳み手段(14)は、当該本体(11-1, 11-2)がそれぞれ離別方向へスライドして、分割された各キーボード(12-1, 12-2)のキートップ(2a)が対向するように折り畳むことができるヒンジ機構(14)を設けるとともに、上記折半寸法の表示画面(13-1)を正面側に固着した蓋(13)を一方の該本体(11-2)に螺着して、他方の該本体(11-1)の裏面に当該表示画面(13-1)が当接するように構成したことを特徴とする請求項1記載の携帯用パソコンの構造。

【請求項3】 上記折り畳み手段は、上記キーボード(12-1, 12-2)を背面合わせに折り畳み可能なヒンジ部を分割された各本体(21-1, 21-2)の分割面下部に設けて、前記二つ折り寸法の表示画面(13-1)を固着した蓋(23)を一方の該本体(21-2)に螺着することで一方の該キーボード(12-2)を覆うとともに、折り畳まれた該本体(21-1, 21-2)の前面と他方の該キーボード(12-1)を覆うカバー(24)を上記蓋(23)の上部に螺着したことを特徴とする請求項2記載の携帯用パソコンの構造。

【請求項4】 上記カバーは、折り畳まれた上記本体(21-1, 21-2)のそれぞれ前面を覆う大きさの前面カバー(24-1)と、折り畳まれた下部となる該本体(21-1)のキーボード(12-1, 12-2)を覆う大きさの裏面カバー(24-2)とを折り曲げ可能に連結したことを特徴とする請求項3記載の携帯用パソコンの構造。

【請求項5】 上記折り畳み手段は、上記分割ライン(12a)で分割されて上記キーボード(12-1, 12-2)がそれぞれ上面となるように重ね合わせたそれぞれ本体(31-1, 31-2)に、当該本体(31-1, 31-2)の両サイド方向へ一定角度の斜面を有する連結部(31-1a, 31-2a)を前後両端面に形成し、一方の上記本体(31-1)の該連結部(31-1a)と他方の上記本体(31-2)の連結部(31-2a)とを一對のアーム(35)によりリンク状に連結して、一方の該キーボード(12-2)を覆うように上前記二つ折り寸法の表示画面(13-1)を固着した蓋(33)を一方の該本体(31-2)に螺着したことを特徴とする請求項2記載の携帯用パソコンの構造。

【請求項6】 上記分割ラインと折り畳み手段は、上記キーボード(2)の中央部を両サイド方向へ直線の分割ライン(42a)を設定して手前側本体(41-1)と後側本体(41-2)に分割して、分割されたキーボード(42-1, 42-2)を背面合わせに折り畳み可能なヒンジ部を該手前側本体(41-1)と該後側本体(41-2)の分割面下部に設け、一方の該

2

キーボード(42-2)とほぼ等しい寸法の表示画面(43-1)を固着した蓋(43)を一方の該本体(41-2)に螺着するとともに、折り畳まれた前面と他方の該キーボード(42-1)を覆うカバー(44)を上記蓋(43)の上部に螺着したことを特徴とする請求項1記載の携帯用パソコンの構造。

【請求項7】 上記分割ライン(42a)で分割されて、上記キーボード(42-1, 42-2)がそれぞれ上面となるように重ね合わせた手前側本体(51-1)と後側本体(51-2)に、前後方向へ一定角度の斜面を有する連結部(51-1a)を両サイドのそれぞれ端面に形成して、それぞれ当該連結部(51-1a)にアーム(35)を回動自在に係合して該手前側本体(51-1)と該後側本体(51-2)をリンク状に連結して、一方の該キーボード(42-2)を覆う寸法の表示画面(53-1)を固着した蓋(53)を該後側本体(51-2)に螺着したことを特徴とする請求項6記載の携帯用パソコンの構造。

【請求項8】 表示画面(63-1)を正面側に固着した蓋(63)と、キーボード(2)を上面手前側に配設した本体(61)との両サイドに引き起こし可能なヒンジ板(64-1, 64-2)をそれぞれ螺着し、前記両サイドで互いに対向する各該ヒンジ板(64-1, 64-2)の端部を回転軸(64-4)で一定角度回動自在に連結することにより、使用時には両サイドで連結された該ヒンジ板(64-1, 64-2)を引き起こした後に上記蓋(63)を開放すると、一方の該ヒンジ板(64-1)に設けられたストッパ面(64-2c)で上記表示画面(63-1)が一定傾斜角で保持できるように構成したことを特徴とする携帯用パソコンの構造。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、液晶画面を備えた携帯用パソコンの構造に関する。最近、業務の効率化に伴いパソコン及びワードプロセッサ等の携帯用機器（以下携帯用パソコンと略称する）が広く普及されるに従って、持ち運びおよび操作が容易な携帯用パソコンが必要となっている。しかるに、現在の携帯用パソコンは本体のキーボードの大きさにより投影寸法は規制され、また液晶画面を正面側に配設して前記本体と開閉自在に螺着される蓋は強度上厚く形成されているので、さらに薄くできるとともに使用時には液晶画面の破壊を防止できる構造と、携帯時に投影寸法を小さくするとともにキーボードと液晶画面を保護するよう折り畳むことができる新しい携帯用パソコンの構造が要求されている。

【0002】

【従来の技術】 従来広く使用されている携帯用パソコンの構造は、図14(a)に示すように上面手前側にキーボード2を配設した本体1の当該キーボード2の後方に設けた凹形のヒンジ部1-1に、液晶画面3-1が正面となるように固着した蓋3の開閉中心側に形成した凸形ヒンジ部3-2を嵌合して、前記凹形ヒンジ部1-1と当該凸形ヒンジ部3-2に回転軸4を挿通させることにより、上記本体1に対して一定角度開閉自在に蓋3を螺着している。

3

【0003】そして、当該蓋3を開いて前方へ倒すと前記液晶画面3-1が一定の傾斜角となり、閉じると図14(b)に示すように本体1の前記キーボード2を蓋3で覆うように構成されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】以上説明した従来の携帯用パソコンの構造で問題となるのは、図14(a)に示すように本体1の操作面に配列したキートップは操作寸法を小さくするには限度があるからA4サイズ以下の大きさにすることが不可能のため、携帯用パソコンの投影寸法を小さくすることができないので、携帯が不便であるという問題が生じている。

【0005】また、液晶画面3-1が正面となるように固着した蓋3と、電子部品の小型化、高集積化およびプリント基板への高密度、表面実装等が行われたプリント板ユニットを内設した本体1とにより携帯用パソコンを薄くすることが容易となるが、しかし図15に示すように使用時において蓋3を引き起こして液晶画面3-1を一定傾斜角で立てた状態で保持すると、蓋3の撓みによる液晶画面3-1が破壊を起こすのでこれを防止するためには蓋3はある程度の厚さが必要であり、また液晶画面3-1が大きいから回転軸4に梃の原理で大きな力がかかることもあるから、回転軸4はある程度の直径が必要となって、本体1と蓋3、即ち携帯用パソコンを薄くできないという問題が生じている。

【0006】本発明は上記のような問題点に鑑み、携帯時に投影寸法を小さくするとともにキーボードと液晶画面を保護して携帯に便利のように折り畳むことができる構造と、蓋と本体とがそれぞれ薄くできるとともに使用時に液晶画面の破壊を防止できる携帯用パソコンの構造の提供を目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、図1(a)に示すようにキーボード2の中央部を前後方向へ分割ライン12aを設定し、当該分割ライン12aにより分割されて一対となる右側本体11-1と左側本体11-2の分割面両端に、図1(b)に示す如き分割されたそれぞれキーボード12-1、12-2のキートップ2aが対向するような折り畳み可能なヒンジ機構14を設けるとともに、上記二つ折り寸法の液晶画面13-1を正面側に固着した蓋13を一方の該左側本体11-2に螺着して、他方の該右側本体11-1の裏面に当該蓋13の該液晶画面13-1が当接するように構成する。

【0008】

【作用】本発明では、図1(a)に示すようにキーボード2の中央部に設定れた分割ライン12aの両端に設けられたヒンジ機構14で、右側本体11-1と左側本体11-2の上面が互いに対向するように折り畳むことにより、右側本体11-1と左側本体11-2に配設したそれぞれ右側キーボード12-1と左側キーボード12-2のキートップ2aが内側となって保護されるとともに本体が二つ折り寸法となり、また

4

液晶画面13-1を正面側に固着した蓋13を手前に折り曲げて液晶画面13-1を右側本体11-1の裏面に当接することにより、当該液晶画面13-1を保護するとともに携帯が便利となる小型化をはかることが可能となる。

【0009】

【実施例】以下図1～図13について本発明の実施例を詳細に説明する。図1は本発明の第一実施例による携帯用パソコンの構造を示す斜視図、図2は第一実施例のキーボード分割ラインを示す平面図、図3は第一実施例のヒンジ機構を示す分解斜視図、図4は第一実施例の連結状態を示す斜視図、図5は第二実施例の携帯用パソコン構造を示す斜視図、図6は第二実施例の折り畳み状態を示す斜視図、図7は第二実施例の他のカバーを示す斜視図、図8は第三実施例の携帯用パソコン構造を示す斜視図、図9は第四実施例の携帯用パソコン構造を示す斜視図、図10は第四実施例の使用状態を示す側視図、図11は第五実施例の携帯用パソコン構造を示す斜視図、図12は第六実施例による携帯用パソコンの構造を示す斜視図、図13は第六実施例のヒンジ機構の分解斜視図を示し、図中において、第14図と同一部材には同一記号を付している。

【0010】第一実施例の携帯用パソコンの構造は、図1(a)に示すように中央部より左右に分割された右側キーボード12-1を装着する右側本体11-1と、左側キーボード12-2を装着する左側本体11-2および右側本体11-1と左側本体11-2を連結するヒンジ機構14と、液晶画面13-1を正面側に固着した蓋13とから構成している。

【0011】上記右側本体11-1と左側本体11-2は、図2に示すようにキーボード2の中央部をキートップ2aの配列に沿って前後方向へジグザグの太い実線で示す分割ライン12aを設定して右側キーボード12-1と左側キーボード12-2に分割し、本体も図1(a)に示すように半分に分割して前記右側キーボード12-1を装着する右側本体11-1と左側キーボード12-2用の左側本体11-2を形成する。この右側本体11-1と左側本体11-2の分割面の前後に後述するヒンジ機構14を結合する切欠部をそれぞれ成形して、左側本体11-2の後方に後述する蓋13の螺着用ヒンジ部11-2aを形成し、右側本体11-1の裏面には図1(b)に示すように前記蓋13を収納する凹部11-1aを設ける。

【0012】そして、上記右側本体11-1と左側本体11-2の前記切欠部には、図3に示すようにT字形断面で突出したスライドレール11-1bを上記分割面から側面方向へ一定の長さで形成し、また内装するプリント板ユニットも本体と同様に2分割して、例えば右側本体11-1のプリント板16には分割した端縁に複数のコンタクト16aを形成するとともに、上記左側本体11-2のプリント板はこのコンタクト16aと対応するコンタクトを設けて、図1(a)に示すように右側本体11-1と左側本体11-2を展開すると互いに接続できるように構成している。

【0013】蓋13は、折り畳まれると図1(b)に示すよ

5

うな上記右側本体11-1の凹部11-1aに収納できる大きさに成形したケースに、上記左側本体11-2のヒンジ部と一定角度回動自在となるヒンジ13aを設けて、図1(a)に示すように使用時には正面となる面に液晶画面13-1を固着している。

【0014】ヒンジ機構14は、図3に示すように一定幅を有する平板の両端に設けたそれぞれのブロックに、上記右側本体11-1と左側本体11-2のそれぞれ前後に形成した各スライドレール11-1bを摺動させる摺動溝14aと、当該摺動溝14aと平行に一定間隔で後述するスライドヒンジ15の回転軸部15-1bに嵌合する軸受け部14bとを形成して、上記ブロックを各軸受け部14bで下ヒンジ板14-1と上ヒンジ14-2の一对に分割する。

【0015】また、一端側に上記軸受け部14bと嵌合する回転軸部15-1bを設けるとともに他端側にストッパ15-1cを設けて、一側面側に上記スライドレール11-1bを摺動するガイド溝15-1aを形成したブロックを分割して、四対の下スライドヒンジ15-1と上スライドヒンジ15-2を形成する。

【0016】そして、図4に示すように当該下スライドヒンジ15-1と上スライドヒンジ15-2を右側本体11-1と左側本体11-2のそれぞれ前後に形成したスライドレール11-1bに対し、一対の上記下スライドヒンジ15-1と上スライドヒンジ15-2のガイド溝15-1aを嵌入してねじ締め等で結合することで、右側本体11-1と左側本体11-2の前後に形成した四本のスライドレール11-1bにそれぞれ下スライドヒンジ15-1と上スライドヒンジ15-2の結合体が一定寸法摺動自在に係着され、前記スライドヒンジ15-1, 15-2の結合体で形成された各前記回転軸部を下ヒンジ板14-1の各前記軸受け部に係合させ、それぞれの上面に上ヒンジ14-2を締着することにより二関節を有するヒンジ機構14が構築される。

【0017】このヒンジ機構14による連結は、図1(a)に示すように右側本体11-1と左側本体11-2のそれぞれ前後で上記ヒンジ機構14と連結するとともに、左側本体11-2のヒンジ部11-2aに蓋13のヒンジ13aを螺着することにより、使用時には右側本体11-1と左側本体11-2が平面状に展開されて液晶画面13-1が正面側に一定の傾斜角で保持され、携帯時は図1(b)に示すようにヒンジ機構14の前記関節部で折り曲げると図示していないキートップの接触が避けられ、また、蓋13を折り畳むと上記右側本体11-1の凹部11-1aに液晶画面13-1が収納されるから携帯に便利小型化がはかれるように構成される。

【0018】第二実施例の携帯用パソコンの構造は、第一実施例と同様にキーボード2の前後方向に分割ライン12aを設定して右側キーボード12-1と左側キーボード12-2に分割するとともに、図5に示すように本体も半分に分割して、上記右側キーボード12-1と左側キーボード12-2が互いに反対側となる折り畳み可能な右側本体21-1と左側本体21-2を形成するとともに、図6(a)に示す如く

6

内部に装着するプリント板ユニットも本体と同様に2分割されて接続ケーブル26によりそれぞれが接続して、図5に示すようにこの左側本体21-2の後部に後述する蓋23が螺着されるヒンジ部22-2aを形成している。

【0019】このヒンジ部22-2aに螺着される蓋23は、上記分割されて折り畳まれた左側本体21-2の上面を覆う大きさに成形したケースに使用時正面となる側に液晶画面13-1を固着し、当該液晶画面13-1が一定角度回動自在となるよう上記左側本体21-2のヒンジ部22-2aに螺着するヒンジ23aを設け、螺着された上記蓋23で図6(a)に示す如く折り畳まれ左側本体21-2の前記キーボード12-2を覆うとともに、図6(b)に示すように折り畳まれ右側本体21-1と左側本体21-2の前面と、当該右側本体21-1で裏面側となった前記右側キーボード12-1とを覆える側面視L字形のカバー24を、前記蓋23の上部に設けたカバーヒンジ23bに螺着する。

【0020】また、前記カバー24は、図7に示すように折り畳まれた右側本体21-1と左側本体21-2の前面側を保護する大きさの前面カバー24-1と、右側本体21-1に装着した右側キーボード12-1を保護する大きさの裏面カバー24-2とを螺着し、使用時に裏面カバー24-2が液晶画面13-1を一定の傾斜角で保持する支えに使用しても良い。

【0021】第三実施例の携帯用パソコンの構造は、第一実施例と同様の分割ライン12aにて、図8(a)に示すように後述する蓋33を螺着するヒンジ部31-2bを備えた左側本体31-2と右側本体31-1に分割し、この右側本体31-1と左側本体31-2の分割面の前後に一定の傾斜面で切り込んだ連結部31-1a, 31-2aをそれぞれ成形し、図8(b)に示すように右側本体31-1の幅に対してほぼ1/2の長さで両端を半円形に成形したアーム35の一端側を、当該右側本体31-1に成形した連結部31-2aの中央に回転軸により回転自在に係合し、他端側を同じく回転軸で上記左側本体31-2の連結部31-2aの前記分割面近辺に係合することにより、右側本体31-1の上面に左側本体31-2の下面が重なるように前記アーム35を介して連結している。

【0022】そして、図8(a)に示すように上記左側本体31-2の上面を覆う大きさで使用時に正面となる側に液晶画面13-1を固着した蓋33のヒンジ33aを、該左側本体31-2の上記ヒンジ部31-2bに螺着して、携帯時には図8(b)に示すように左側本体31-2の図示していない左側キーボードを前記蓋33で保護するように構成する。

【0023】第四実施例の携帯用パソコンの構造は、図9に示すようにキーボード2の中央を左右方向に分割ライン42aを設定して手前側キーボード42-1と後側キーボード42-2に分割するとともに、本体も同様に分割して当該分割面の下部で螺着した手前側本体41-1と後述の蓋43が螺着されるヒンジ部42-2bを設けた後側本体41-2を形成する。

【0024】そして、上記分割された後側本体41-2の上

7

面を覆う大きさと、使用時に正面となる側に液晶画面43-1を固着した蓋43のヒンジ43aを上記ヒンジ部42-2bに螺着するとともに、折り畳まれた手前側本体41-1と後側本体41-2の前面、即ちそれぞれの前記分割面と、折り畳まれて下面となる前記手前側本体41-1の手前側キーボード42-1とを覆える寸法に薄板を側面視L字形に曲折したカバー44が前記蓋43のカバーヒンジ43bに螺着されている。

【0025】この携帯用パソコンを使用する時には、図10に示すように蓋43を一定の傾斜角に開いて保持し、この蓋43に螺着したカバー44を手前側に回転して、展開された上記手前側本体41-1と後側本体41-2の上部でカバー44を平行に保持することにより、前記蓋43の該液晶画面43-1に対して直射光の入射を防止して画面の読み取りを容易にすることもできる。

【0026】第五実施例の携帯用パソコンの構造は、図11に示すように第四実施例と同様の分割ライン42aで分割して、後述する蓋53を螺着するヒンジ部51-2bを備えた後側本体51-2と手前側本体51-1とを形成し、この後側本体51-2と手前側本体51-1の分割面両サイドに、第三実施例と同様な一定の傾斜面で切り込んだ連結部51-1a、51-2aをそれぞれ成形して、アーム35により後側本体51-2と手前側本体51-1を連結し、上記分割された後側本体51-2の上面を覆う大きさの液晶画面53-1を正面側に固着した蓋53のヒンジ53aを上記ヒンジ部51-2bに螺着している。

【0027】第六実施例の携帯用パソコンの構造は、図12(a)に示すように本体61の上面手前側にキーボード2を配設した操作部61aとその後側中央部を高くしてバッテリー収納部61bとが設けられ、バッテリー収納部61bの中央部に図示していないバネにより閉鎖方向に付勢された開閉板61-2を螺着して、図12(b)に示す如くこのバッテリー収納部61bの前面線上の両側縁に後述するヒンジ機構64の回転軸64-4との干渉を防止する凹部61cを形成するとともに、前記バッテリー収納部61bの両側面に螺番状の凹凸に成形してヒンジ部61dを形成している。

【0028】蓋63は、図12(a)に示すように上記本体61に設けられたバッテリー収納部61bと等しい幅で、閉鎖時には図12(b)に示す如く前記キーボード2を覆うとともに上面が当該バッテリー収納部61bと同じ高さとなる平板状に成形して、上面の中央部に上記本体61と同様な閉鎖方向に付勢された開閉板63-2が螺着され、両側面を上記バッテリー収納部61bと同様な螺番状のヒンジ部63aを形成して、使用時には図12(a)に示すように液晶画面63-1が正面となるように固着している。

【0029】ヒンジ機構64は、図12(b)に示すように一対となるそれぞれ一方の側面に形成されたヒンジ部64-1b、64-2bを上記バッテリー収納部61bおよび蓋63の両サイドに形成されたヒンジ部61d、63aと係合すると、他方の側面が上記本体61の側面および前記蓋63の上面と

8

同一面になるとともに、連結する半円部が前記バッテリー収納部61bの前面より前後方向にそれぞれ突出する形状で、連結する部分の板厚をほぼ $1/2$ とした第一ヒンジ板64-1と第二ヒンジ板64-2を形成する。

【0030】そして、図13に示すように上記バッテリー収納部61bに螺着する第一ヒンジ板64-1には、前記半円部の円中心に回転軸64-4の雄ねじ部64-4aが螺入されるねじ孔64-1aを穿設する。また、前記蓋63のヒンジ部63aに螺着する第二ヒンジ板64-2は、前記半円部の円中心に回転軸64-4が挿入する回転孔64-2aを穿設するとともに、前記第一ヒンジ板64-1との連結用として板厚を薄くした部分に当該第二ヒンジ板64-2の回転角を規制するストッパ面64-2cを設けている。

【0031】この第一ヒンジ板64-1と第二ヒンジ板64-2の前記板厚を薄くした連結部を当接させるとともに、ワッシャ64-5を介して第二ヒンジ板64-2の回転孔64-2aから回転軸64-4を挿入して、その雄ねじ部64-4aを第一ヒンジ板64-1のねじ孔64-1aに螺入することにより連結し、第一ヒンジ板64-1と第二ヒンジ板64-2が互いに一定角度回転するように構成している。

【0032】上記部材を使用したパソコンの構造は、図12(b)に示すように本体61のキーボード上面を蓋63で覆って、ヒンジ機構64で連結された第一ヒンジ板64-1のヒンジ部64-2bと本体61のバッテリー収納部61bに形成したヒンジ部61d、および第二ヒンジ板64-2のヒンジ部64-2bと蓋63の両サイドに形成したヒンジ部63aのそれぞれに、図13に示す螺着軸64-3を挿入して螺着することにより、当該ヒンジ機構64により本体61のバッテリー収納部61bと蓋63のそれぞれ両サイドが連結され、本体61と蓋63とを開閉板61-3、63-2を設置した位置で図示していない柔軟な接続プリント板により接続している。

【0033】その結果、本発明の携帯用パソコンを使用する時には、図12(a)に示すように上記バッテリー収納部61bおよび蓋63の両サイドに螺着された連結状態の該ヒンジ機構64をそれぞれ引き起こした後に蓋63を開放すると、第一ヒンジ板64-1に設けられたストッパ面64-1cにより第二ヒンジ板64-2の回転角度が規制されて蓋63の正面側に固着した液晶画面63-1が一定の傾斜角で保持できるとともに第二ヒンジ板64-2が蓋63の補強材の役目となり、また、携帯時には図12(b)に示すように蓋63を閉じて両サイドに螺着したヒンジ機構64を本体61の両サイドの方向へ開くと、当該ヒンジ機構64の第一ヒンジ板64-1と第二ヒンジ板64-2を連結した回転軸64-4の摘み部が、本体61の両サイドに設けた凹部61cに嵌入されて平板状となるから携帯用パソコンを薄くすることができる。

【0034】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように本発明によれば極めて簡単な構成で、携帯用パソコンの厚みを薄くできるとともに使用時に液晶画面の破壊を防止可能と

9

なる構造、または携帯時にキーボードと液晶画面を保護して携帯に便利なよう折り畳むことができる等の利点があり、著しい経済的及び、信頼性向上の効果が期待できる携帯用パソコンの構造を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第一実施例による携帯用パソコンの構造を示す斜視図である。

【図2】 第一実施例のキーボード分割ラインを示す平面図である。

【図3】 第一実施例のヒンジ機構を示す分解斜視図である。

【図4】 第一実施例の連結状態を示す斜視図である。

【図5】 第二実施例の携帯用パソコン構造を示す斜視図である。

【図6】 第二実施例の折り畳み状態を示す斜視図である。

【図7】 第二実施例の他のカバーを示す斜視図

【図8】 第三実施例の携帯用パソコン構造を示す斜視図である。

【図9】 第四実施例の携帯用パソコン構造を示す斜視図である。

【図10】 第四実施例の使用状態を示す側視図である。

【図11】 第五実施例の携帯用パソコン構造を示す斜視図である。

【図12】 第六実施例による携帯用パソコンの構造を示す斜視図である。

【図13】 第六実施例のヒンジ機構を示す分解斜視図である。

【図14】 従来の携帯用パソコンの構造を示す斜視図である。

【図15】 問題点を説明する側視図である。

10

【符号の説明】

2はキーボード、

2aはキートップ、

11-1, 21-1, 31-1は右側本体、

11-2, 21-2, 31-2は左側本体、

11-1bはスライドレール、

12a, 42a は分割ライン、

12-1は右側キーボード、

12-2は左側キーボード、

13-1, 43-1, 53-1, 63-1 は液晶画面、

13, 23, 33, 43, 53, 63 は蓋、

14はヒンジ機構、

14a は摺動溝、

14b は軸受け部、

14-1は下ヒンジ板、

14-2は上ヒンジ、

15はスライドヒンジ、

15-2は上スライドヒンジ、

15-1は下スライドヒンジ、

22-2a, 42-2b はヒンジ部、

24, 44 はカバー、

24-1は前面カバー、

24-2は裏面カバー、

31-1a, 51-1a は連結部、

35はアーム、

41-1, 51-1 は手前側本体、

41-2, 51-2 は後側本体、

42-1は手前側キーボード、

42-2は後側キーボード、

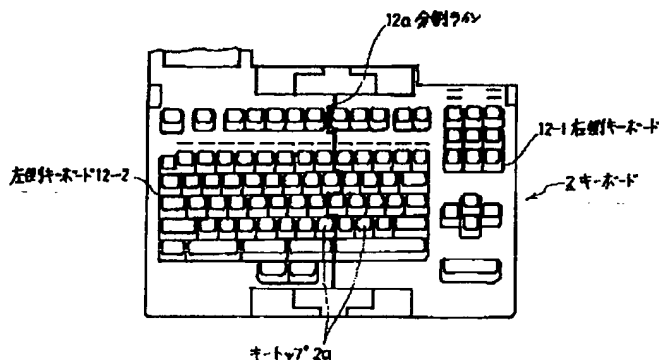
61は本体、

64-1は第一ヒンジ板

64-2は第二ヒンジ板

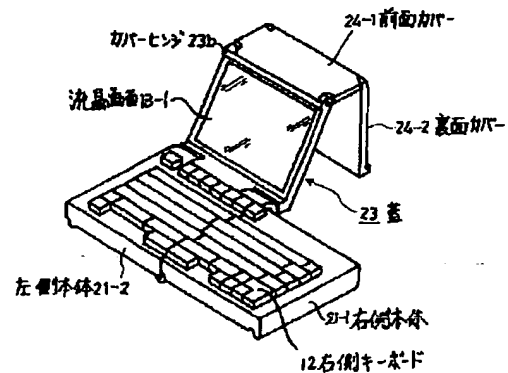
【図2】

第一実施例のキーボード分割ラインを示す平面図



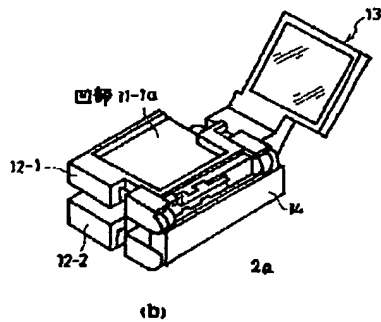
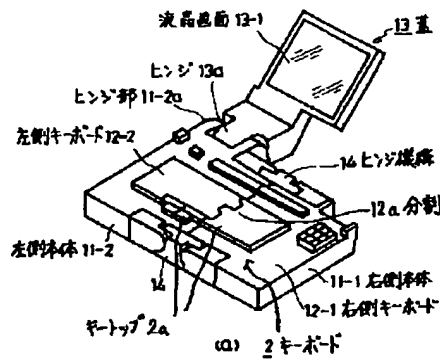
【図7】

第二実施例の他のカバーを示す斜視図



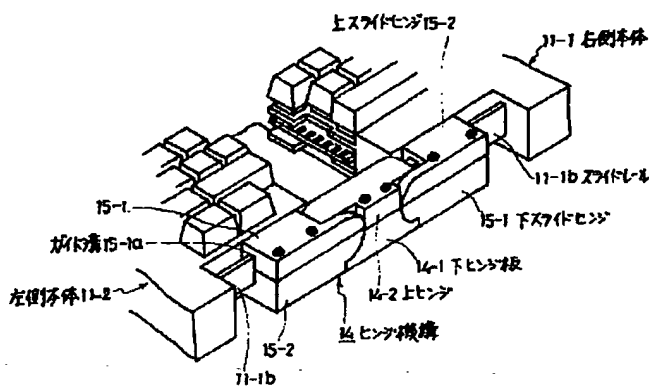
【図1】

本発明の第一実施例の携帯用パソコンの構造を示す斜視図



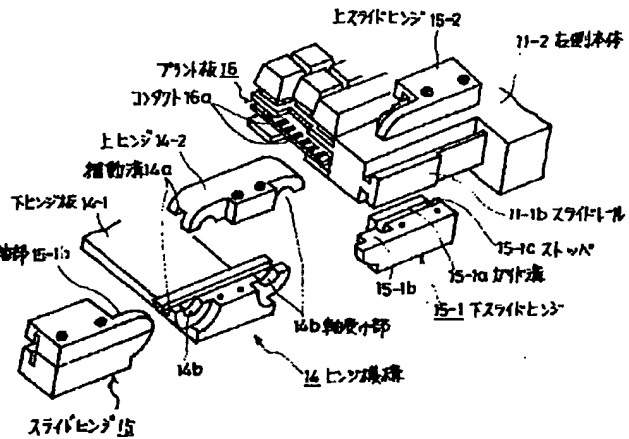
【図4】

第一実施例の連結状態を示す斜視図



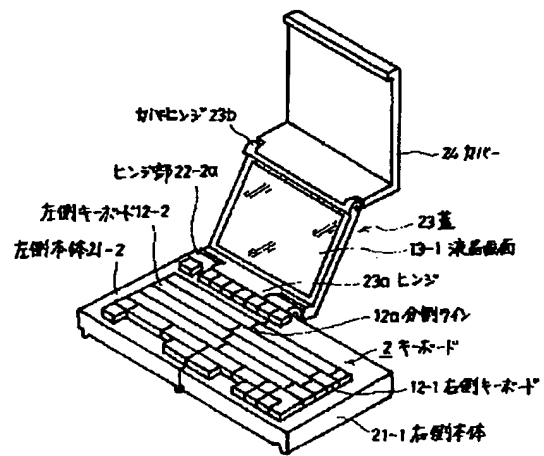
【図3】

第一実施例のヒンジ機構を示す分解斜視図



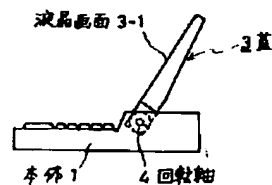
【図5】

第二実施例の携帯用パソコン構造を示す斜視図



【図15】

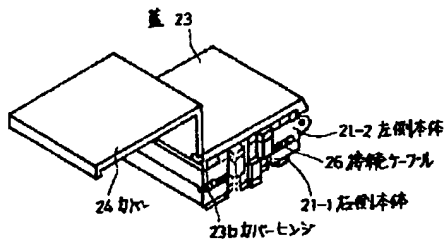
問題点を説明する側面図



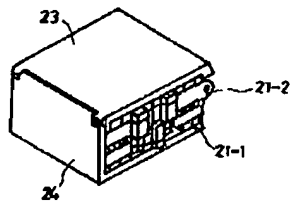


【図6】

第二実施例の開閉状態を示す斜視図



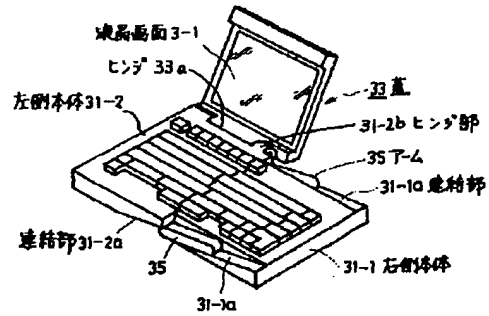
(a)



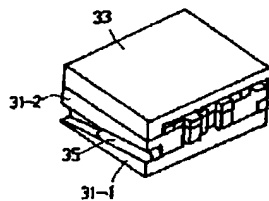
(b)

【図8】

第三実施例の携帯用パソコン構造を示す斜視図



(a)

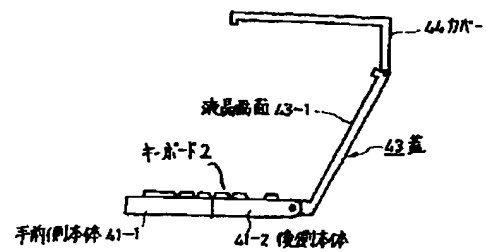
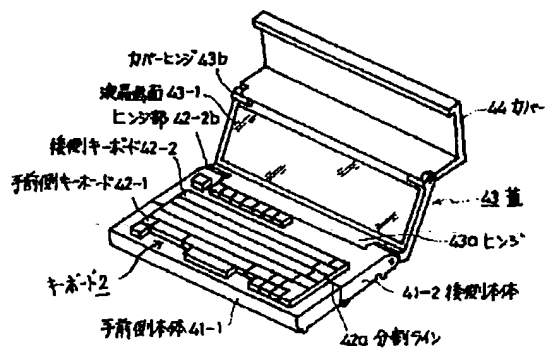


(b)

【図10】

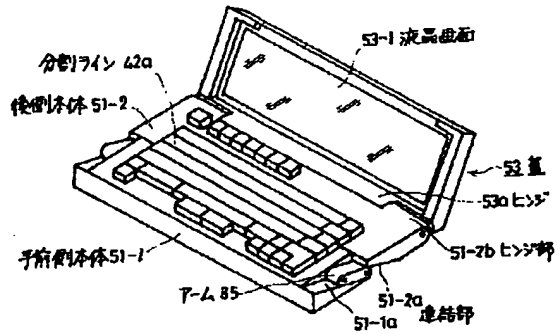
第四実施例の使用状態を示す斜視図

第四実施例の携帯用パソコン構造を示す斜視図



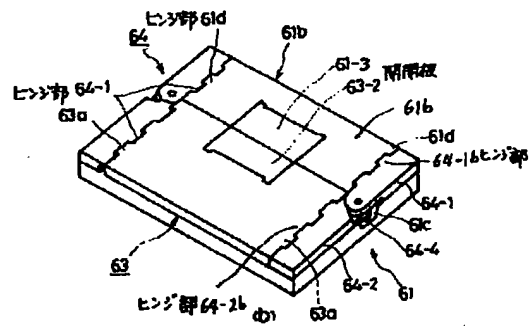
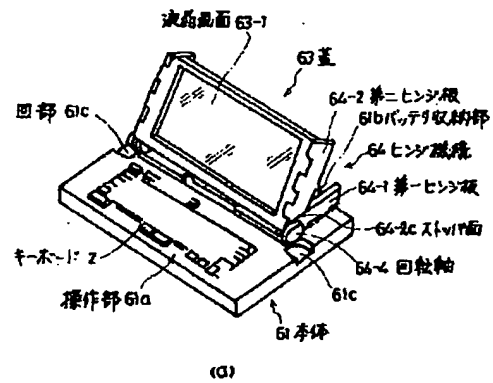
【図11】

第五実施例の携帯用パソコンの構造を示す斜視図



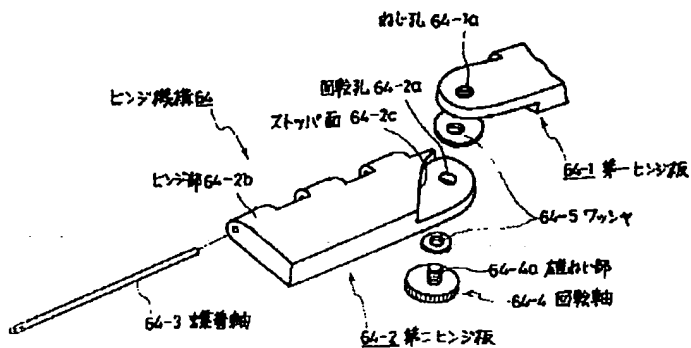
【図12】

第六実施例の携帯用パソコンの構造を示す斜視図



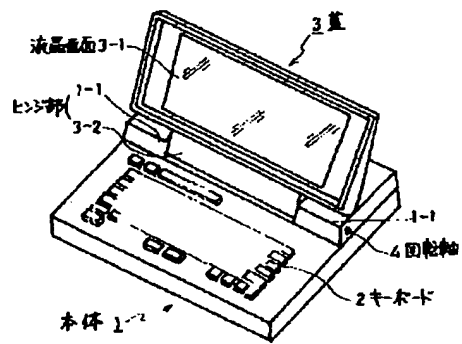
【図13】

第六実施例のヒンジ機構を示す分解斜視図

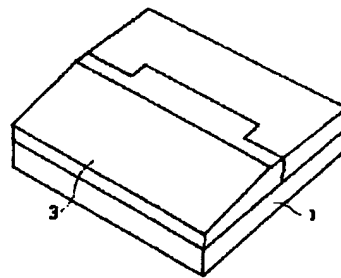


【図14】

従来の携帯用パソコンの構造を示す斜視図



(a)



(b)